

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

181134 - INTRODUCCIÓ A LES BASES DE DADES

Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Montserrat Rabassa Jou [<rabassa@tecnocampus.cat>](mailto:rabassa@tecnocampus.cat)

Llengües de docència

- Català

A l'assignatura s'ofereix material oficial d'ORACLE en anglès i castellà

Presentació de l'assignatura

Introducció a les bases de dades es centra, en la seva primera part, en el model de dades relacional i els mecanismes que permeten l'accés i manipulació de bases de dades relacionals (SQL) i en la segona part, en la modelització conceptual de dades. L'objectiu de la matèria és oferir a l'estudiantat una primera visió del què és una bases de dades.

Aquesta assignatura és la primera assignatura inclosa en l'àrea de les bases de dades.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- S2.1 - Emprar el pensament crític tant per a la comprensió de la natura del problema com per a l'anàlisi dels resultats obtinguts.
- S2.5 - Demostrar la seva capacitat d'aprendre a aprendre en la resolució de les situacions que es presenten en l'àmbit de l'enginyeria informàtica.
- S7.2 - Dissenyar bases de dades seguint un procés de modelat conceptual, lògic i físic de dades que permeti la seva implementació i posterior explotació.
- S8.3 - Preparar documents tècnics de projectes en el disseny de solucions de software basades en models i metodologies actuals.
- C1.1 - Implementar solucions de Tecnologies de la Informació i la Comunicació que integrin processos empresarials, identificant els requisits del client, les limitacions de cost, temps i recursos, i les necessitats actuals i futures, en projectes de millora de l'eficiència i avantatges competitius.
- C3.1 - Dissenyar solucions apropiades utilitzant mètodes de l'enginyeria del software que contemplin aspectes ètics, socials, legals i econòmics.

No definides

Continguts

Bloc 1. Introducció a les bases de dades Conceptes bàsics de bases de dades. Sistemes de Fitxers. Sistemes de Bases de dades. Concepte de sistema gestor de bases de dades (SDBD). Avantatges i inconvenients de les B.D.

Bloc 2. El model relacional Conceptes bàsics del model relacional. Estructura del model. Restriccions d'integritat. Exercicis.

Bloc 3. El llenguatge de definició de dades (DDL) Tipus de dades. Creació de taules i restriccions d'integritat. Creació de vistes. Resolució d'exercicis.

Bloc 4. El llenguatge de manipulació de dades (DML) Consultes sobre una única taula. Consultes sobre vàries taules. Consultes resum. Agrupacions. Ús de subconsultes. Funcions. Modificacions de la base de dades. Resolució d'exercicis.

Bloc 5. Introducció al model conceptual de dades i disseny lògic Procés de disseny d'una base de dades. Models de dades. Conceptes bàsics del model conceptual. Regles de negoci. Entitats i associacions. Entitats febles. Entitats reflexives. Entitats associatives. Generalitzacions. Creació de models conceptuais. Transformació del model conceptual: Transformació de les associacions un_a molts, molts_a molts, un_a_un i reflexives, transformació de les entitats associatives, de les entitats febles i transformació de les generalitzacions. Millores del model lògic inicial.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

No definides

Activitats i Sistema d'avaluació

Convocatòria Ordinària

L'assignatura s'avalua a partir de les qualificacions de les següents activitats:

- **TEORIA:** PROVES ESCRITES DELS BLOCS DE TEORIA
- **PRÀCTIQUES:** PRÀCTICA 1, PRÀCTICA 2, PRÀCTICA 3, PRÀCTICA 4

El càlcul de la part de teoria i pràctiques de l'assignatura es calcula tenint en compte aquestes fórmules:

- **TEORIA**= 0.10 PROVA ESCRITA 1 + 0,5 PROVA ESCRITA 2
- **PRÀCTICA**=0,1 PRÀCTICA1 + 0,2 PRÀCTICA2 + 0,07 PRÀCTICA3+0,03 PRÀCTICA4

I la qualificació final s'obté:

- Si PROVA ESCRITA 2<5 la qualificació final de l'assignatura és la nota de PROVA ESCRITA 2
- En cas contrari, la qualificació final de l'assignatura és TEORIA + PRÀCTICA

Convocatòria de Recuperació

- La part teòrica de l'assignatura (TEORIA) es pot recuperar sempre i quan la nota final de l'assignatura sigui inferior a 5 (exclosos els no presentats). Les pràctiques no es poden recuperar, en cap cas.
- Per als estudiants que assisteixin a l'examen de recuperació la qualificació de la part de TEORIA serà l'obtinguda en aquesta prova i la qualificació final es calcularà amb les ponderacions detallades anteriorment sempre i quan la nota de l'examen de recuperació sigui de 5 o superior.
- La nota final de l'assignatura en cap cas serà superior a 5.

Consideracions

- Qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria.
- Atesa la naturalesa fonamental d'aquesta assignatura, es requereix a l'estudiant no només que proporcioni solucions a determinats problemes, sinó que sigui capaç de generar-les de manera autònoma, sense cap tipus d'ajut extern. Per aquest motiu, l'ús d'intel·ligències artificials generatives (IAG) per a la resolució dels problemes plantejats en l'assignatura —ja sigui en exercicis, pràctiques o proves— es contraprodueix, queda estrictament prohibit i serà considerat un cas de frau per plagi. En aquest sentit, no es permet l'ús d'IAG per a generar codi de programació, ni tan sols en forma de fragments, encara que aquest codi sigui posteriorment modificat o personalitzat. L'ús crític d'IAGs com a vehicle per a resoldre dubtes sobre la matèria no es considera un mal ús d'aquests mecanismes sempre i quan això no entri en contradicció amb el que s'ha indicat abans i l'estudiant no perdi de vista el fet que pot obtenir respostes incorrectes i/o no ajustades als continguts de la matèria.
- No està permès utilitzar eines d'intel·ligència artificial generativa (IAG) en les activitats d'avaluació de l'assignatura. L'estudiant és el responsable del contingut de les activitats que presenta.

Bibliografia i Recursos

- Jason Price. Oracle database 12c SQL. Editorial Oracle Press McGraw-Hill Osborne Media, 2013.
- Abraham Silberschatz; Henry Korth ; Sundararajaro Sudarshan. "Fundamentos de Bases de Datos". Sisena edició. Madrid-McGraw-Hill-Education, 2014. ISBN 978-84-481-9033-0.
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. Fundamentals of Database Systems, Global Edition, Seventh Edition. Pearson
- Thomas M. Connolly; Carolyn E. Begg. Sistemas de Bases de Datos. Pearson Addison-Wesley, 2005.